Prática de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia I e II

Glauber Santana de Sousa

São Cristóvão/SE
2011

Sumário

APRESENTAÇÃO

Prezado/a aluno/a:

É chegado o momento de vocês aplicarem os conhecimentos adquiridos ao longo do curso para o desenvolvimento de uma pesquisa de cunho acadêmico. Como vocês já devem ter percebido uma das funções da Universidade é a produção e divulgação do conhecimento, mas não de qualquer tipo de conhecimento; aqui estamos tratando do conhecimento científico que é sistematizado e segue os passos metodológicos da pesquisa acadêmica.

As pesquisas respondem a basicamente duas funções: produzir algum conhecimento - é a chamada pesquisa básica - ou solucionar algum problema real; é a pesquisa aplicada. No campo educacional as pesquisas são relativamente recentes, muitas produzem conhecimento teórico, alvo de reflexão e outras procuram gerar algum impacto nas práticas educativas vigentes. Talvez este seja o grande desafio que nos é colocado na atualidade: unir estas duas funções para que possamos ser sujeitos agentes das transformações sociais que pretendemos para a educação.

Sucesso nos trabalhos!

Prof. Glauber Sousa

Aula 1

MANUAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

Glauber Santana de Sousa

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1. Este manual foi elaborado com a finalidade de orientar os alunos com as regras de elaboração e apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para o curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Sergipe, trazendo a estrutura básica (modelo) que deverá ser seguida bem como as normatizações definidas para tal atividade de pesquisa.

2. O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC - é um dos requisitos para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Sergipe.

3. O objetivo do TCC é a elaboração de um trabalho de final de curso, realizado individualmente pelo(a) discente, com o acompanhamento de um(a) Professor(a)-Orientador(a).

4. A elaboração do TCC pelo(a) discente deve se fundamentar nos dados obtidos por meio do projeto de pesquisa preparado na disciplina Prática de Pesquisa em Ensino de
Ciências e Biologia I e desenvolvido na disciplina Prática de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia II.

5. O TCC deverá englobar uma pesquisa desenvolvida na área educacional podendo estar ligada às várias subdivisões das Ciências Biológicas.

6. A apresentação do TCC segue a mesma estrutura de publicações científicas, devendo ser realizado segundo as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e as normas deste manual.

7. As normas contidas neste manual seguirão as determinadas na Res. 196/2009/CONEPE, vigente nos cursos de Licenciatura presenciais (240 e 242) e adaptadas para o CESAD.

ORGANIZAÇÃO DAS DISCIPLINAS

1 - O TCC previsto para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas faz parte das seguintes disciplinas, Prática de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia I e Prática de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia II, cujas ementas seguem abaixo:

1.1 - (201422) - Prática de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia I:

Elaboração supervisionada de projeto de pesquisa relacionado com o ensino de Ciências ou Biologia do Ensino Fundamental, Biologia no Ensino Médio e/ou Educação Ambiental no âmbito formal ou não-formal. Delimitação do problema. Formulação dos objetivos, procedimentos metodológicos e cronograma.

1.2 - (201423) - Prática de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia II:

Desenvolvimento do projeto de pesquisa elaborado na disciplina Pesquisa no Ensino de
Ciências e Biologia I. Elaboração e apresentação pública da monografia sobre o projeto desenvolvido.

2 - Na disciplina Prática de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia I o aluno/a deverá desenvolver um projeto de pesquisa com o acompanhamento do professor-orientador.

3 - O contato entre orientador e orientandos será semi-presencial, com periodicidade quinzenal, quando o aluno deverá reunir-se com o professor em seu local de trabalho para acompanhamento e orientação individual do trabalho para delimitação das questões de estudo e problema; definição de objetivos; metodologia; revisão bibliográfica e o que mais o orientador julgar necessário para elaboração do projeto.

4 - Ao final do período os/as alunos/as deverão apresentar seus projetos na forma de painel em um evento a ser realizado no campus Prof. José Aloísio de Campos (UFS- São Cristóvão). Os graduandos serão questionados por uma comissão (orientador e dois avaliadores) nomeada pelo coordenador da disciplina. A nota de cada aluno estará condicionada à apresentação no evento e terá peso de 40% para o orientador e 30% para cada um dos avaliadores.

5 - Na disciplina Prática de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia II o aluno/a deverá executar o seu projeto de pesquisa. Os encontros deverão ser agendados com o orientador para que sejam aprofundadas e/ou ajustadas questões teórico-metodológicas, análise e discussão dos dados e elaboradas as conclusões ou considerações finais.

6 - O TCC resultante será enviado à banca original, onde os membros participantes do evento de apresentação do projeto serão pareceristas. Neste momento não haverá necessidade de apresentação presencial sendo a nota final a média das notas dos 3 pareceristas.

ORIENTAÇÃO

1. Os professores orientadores de TCC serão indicados pelo Coordenador do Curso de Ciências Biológicas.

2. Os professores orientadores devem possuir titulação acadêmica de especialista, mestre ou doutor.

3. O professor orientador poderá solicitar a um profissional qualificado ou a outro professor, da UFS ou ainda externo, a co-orientação do TCC, devendo este participar da avaliação e seu nome constar na apresentação final do trabalho.

4. O aluno pode solicitar a orientação a outro professor da UFS que não faça parte do Departamento de Biologia, devendo o coordenador do curso ser informado do aceite da orientação, conforme o artº 5, § 1º da resolução CONEPE:

> "Poderão ser orientadores dos projetos de pesquisa e das monografias todos os professores responsáveis por disciplinas do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, do Departamento de Biologia – DBI ou de disciplinas de áreas afins de outros Departamentos da UFS".

5. Cabe ao professor orientador:

5.1 - Orientar quinzenalmente os estudantes nos horários e locais previamente combinados entre aluno e professor, a critério do/a orientador/a.

5.2 - Registrar a frequência dos alunos nos encontros de orientação.

5.3 - Acompanhar o andamento da pesquisa e elaboração do texto final.

5.4 – Indicar os professores que farão parte da banca examinadora de avaliação da apresentação dos projetos e futuros pareceristas.

5.5 – Informar notas e frequências de seus orientandos ao final de cada semestre letivo.

6. São obrigações do orientando:

6.1 - Comparecer às reuniões quinzenais com o professor orientador, cuja presença será formalmente registrada.

6.2 - Responder as solicitações do orientador para um bom andamento e qualidade do trabalho.

6.3 – Comunicar-se com o orientador caso precise faltar algum dia da orientação verificando a possibilidade de remarcar o atendimento.

6.4 - Elaborar seu TCC de acordo com as orientações contidas nesse manual e com as sugestões do professor-orientador.

6.5 - Cumprir o calendário de atividades pré-estabelecidas pelo orientador.

6.6 - Elaborar e apresentar seu projeto sob a forma de painel, ao final da disciplina Prática de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia I, e entregar o trabalho final (TCC) para a comissão avaliadora, ao final da disciplina Prática de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia II.

6.7 - Após análise da banca examinadora o/a aluno/a deverá reunir-se com o orientador/a para discutir sobre as sugestões indicadas e entregar na data definida pelo orientador a versão final (reformulada) do TCC.

6.8 – Ao final, deverão ser entregues 1 (uma) cópia do trabalho encadernado e 03 (três) cópias em CD (Arquivo em PDF). Identificar o CD com nome do aluno, título do trabalho, nome do orientador e ano.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

a) Para o desenvolvimento das pesquisas é necessário: conhecimento do assunto, curiosidade, criatividade, paciência e postura ética (COSTA; COSTA, 2011).

b) Os resultados, bem como quaisquer informações contidas no trabalho são de inteira responsabilidade do aluno.

c) "[...] há atos que incontestavelmente apresentam a marca da fraude e da antiética. Alguns desses atos são: comprar, roubar, ou "pegar emprestado" um trabalho (incluindo, óbvio, a cópia integral de um documento - de meio físico ou da internet); contratar alguém para escrever o seu trabalho, e copiar grandes seções de texto a partir de uma ou mais fontes sem o devido crédito ou com a forma inadequada de citação." (Texto extraído do site: <http://vsites.unb.br/cca/graduacao/Arquivos/mono/carta_sobre_plagio_12011.pdf>)

Referendando o texto acima vale lembrar que o plágio (cópia) e a falsificação de dados são faltas graves levando o/a aluno/a imediatamente à reprovação. Poderá ainda o infrator sofrer outras sanções, pois a legislação brasileira protege a propriedade intelectual através do Código Penal (Artigos 184 e 186), que considera tais práticas como crime, podendo a pena para o praticante de tal ação ser detenção, de 3 meses a 1 ano, ou multa.

TEMA DE PESQUISA

De acordo com o Art. 3º da Resolução CONEPE 196/2009, o tema da monografia (TCC), de livre escolha do(a) discente e aprovado pelo(a) Professor(a)-Orientador(a), deverá estar limitado à Educação Básica, compreendendo o Ensino fundamental da 6º ao 9º ano e o Ensino Médio do 1º ao 3º ano do ensino médio, e inserido, preferencialmente, em um dos campos a seguir discriminados:

I. ampliação do conhecimento sobre o ensino de Ciências e/ou Biologia;

II. ampliação do conhecimento sobre a representação dos alunos da Educação Básica em relação ao ensino de Ciências e/ou Biologia;

III. produção e experimentação de novos instrumentos e estratégias para o ensino de Ciências e/ou Biologia;

IV. resgate do histórico do ensino de Ciências e/ou Biologia;

V. análise dos currículos, programas e/ou políticas públicas em relação ao ensino de Ciências e/ou Biologia;

VI. análise de livros didáticos ou projetos especiais relacionados ao ensino de Ciências e/ou Biologia;

VII. estudo relacionado com os PCN's e as Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental e/ou Ensino Médio, e,

VIII. Educação Ambiental.

Parágrafo Único: A Educação Ambiental poderá ser desenvolvida no âmbito formal ou não-formal.

Os alunos deverão enquadrar suas pesquisas em um dos campos discriminados acima. A seguir alguns exemplos de TCC na área de ensino de Ciências e Biologia:

- A zoologia no ensino fundamental em Aracaju
- Educação nutricional com alunos do 7º ano do ensino fundamental
- O uso de atividades lúdicas no ensino de ciências em escolas da rede pública de Propriá
- Análise do conteúdo de Paleontologia nos livros didáticos do ensino médio
- O uso de jogos no ensino de Biologia
- Origem da vida: percepção de alunos x professores
- O ensino de ciências no Brasil entre 1950 e 1980

O PROJETO DE PESQUISA

O projeto é um planejamento detalhado da monografia (TCC), devendo seguir os passos metodológicos determinados sobre um tema de particular interesse para o/a aluno/a. Nesta etapa, o/a aluno/a deverá realizar um extenso levantamento bibliográfico para construir o seu referencial teórico ao mesmo tempo em que vai enquadrando as suas ideias em uma metodologia adequada.

É salutar que o/a aluno/a faça leituras sobre os métodos quantitativos e qualitativos para determinar o tipo de abordagem que dará a seu projeto e futuramente à análise dos dados de seu TCC.

De acordo com Minayo (1995), ao elaborar o projeto de pesquisa, o pesquisador estará lidando, com, no mínimo, três dimensões:

1. Técnica: Regras científicas para construção do projeto;
2. Ideológica: Relaciona-se às escolhas do pesquisador, sempre tendo em vista o momento histórico;
3. Científica: Ultrapassa o senso comum através do método científico.

E a todo o momento o pesquisador deverá está interligando estas dimensões, não esquecendo de atender aos requisitos de cada uma delas, visto que este é um trabalho de caráter científico-acadêmico.

O projeto a ser apresentado na disciplina Prática de Pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia I, deve conter, obrigatoriamente, no mínimo, os seguintes itens:

I. Título ou tema da pesquisa;
II. Introdução;
III. Problema;
IV. Justificativa;
V. Objetivo Geral e Objetivos Específicos;
VI. Procedimentos Metodológicos;
VII. Cronograma, e,
VIII. Referências Bibliográficas.

Veja os passos que você deverá seguir para construir seu projeto:

• Escolha do tema da pesquisa: O que investigar? A escolha deve ser por afinidade para que você consiga se dedicar o suficiente para sua pesquisa.

• Delimitação do problema: Significa buscar um foco para seu trabalho, o problema é expresso através de uma pergunta.

• Justificativa: Aqui você precisa convencer o leitor da importância do seu trabalho apresentando as razões para fazê-lo.

• Objetivo geral e objetivos específicos: É aonde você quer chegar com a pesquisa, cada objetivo deve ser escrito com o uso de verbos no infinitivo.

• Fundamentação teórica: Aprofundamento do tema de investigação a partir de autores e teóricos que referendam o que você está estudando.

• Procedimentos metodológicos: Relato do caminho escolhido para alcançar os objetivos, deixar claro a abordagem, as técnicas utilizadas, definição da amostra, etc.

• Cronograma: Planejamento das etapas a serem cumpridas por um determinado período de tempo.

• Referências Bibliográficas: Citar todas as obras utilizadas na construção do projeto de acordo com a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

SUGESTÃO:

1. Verificar no material da disciplina Introdução à Pesquisa em Educação as orientações de formatação para o projeto.
2. Como indicação de leitura para a parte metodológica, consultem o livro 'A Construção do Saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas'; é um bom referencial para os iniciantes na prática de produção do conhecimento científico.

A ESTRUTURA DO TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso deve ser estruturado seguindo o Art. 8º da Resolução CONEPE 196/2009, que cita: a monografia deverá contemplar, obrigatoriamente, elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais, conforme discriminado a seguir:

I. Pré-textuais:
a) Capa (obrigatório) onde as informações são tratadas na seguinte ordem:
1. nome da instituição;
2. nome do(a) autor(a);
3. título;

4. local;
b) Lombada (opcional);
c) Folha de rosto (obrigatório);
d) Ata de aprovação (obrigatório na versão final que será depositada na BICEN);
e) Dedicatória(s) (opcional);
f) Agradecimento(s) (opcional);
g) Resumo em português com palavras-chave (obrigatório);
h) Resumo com palavras-chave em língua estrangeira (opcional);
i) Lista de ilustrações (opcional);
j) Lista de tabelas (opcional);
k) Lista de abreviaturas e siglas (opcional), e,
l) Sumário ou índice (obrigatório).

II. Textuais:
a) Introdução (obrigatório);
b) Problema (obrigatório);
c) Justificativa (obrigatório);
d) Objetivo Geral (obrigatório);
e) Objetivos Específicos (obrigatório);
f) Referencial Teórico (opcional);
g) Procedimentos Metodológicos (obrigatório);
h) Resultados ou Tratamento e Análise dos dados (obrigatório);
i) Discussão (obrigatório), e,
j) Considerações Finais (opcional).

III. Pós-textuais:
a) Referências Bibliográficas (obrigatório);
b) Glossário (opcional), e,
c) Anexo(s) (opcional).

§ 1º O Referencial Teórico poderá estar incluído na Introdução ou constituir um item específico.
§ 2º O Problema, a Justificativa e os Objetivos podem estar contidos na Introdução.
§ 3º Caso se tenha optado na alínea h por "Tratamento e Análise dos dados", o item "Discussão" é dispensável.
§ 4º As Considerações Finais poderão estar incluídas na Discussão ou constituir um item específico.
Art. 9º A monografia deverá ter, na sua parte textual, um mínimo de 20 (vinte) páginas e a numeração deverá ser colocada superior à direita, com fonte Times New Roman, tamanho 8.
Parágrafo Único: As Citações e Referências Bibliográficas deverão seguir as Normas ABNT vigentes.

ORIENTAÇÕES SOBRE APRESENTAÇÃO

Para os alunos do CESAD não haverá defesa da monografia (TCC), entretanto, cada aluno/a deverá apresentar seu Projeto elaborado para a disciplina Prática de Pesquisa e Ensino em Ciências e Biologia I em um evento a ser marcado ao final do semestre letivo.

A apresentação será em forma de painel para uma banca examinadora constituída pelo orientador mais dois professores convidados. Em um segundo momento, os membros desta banca irão atuar como pareceristas do Trabalho Final.

Abaixo algumas dicas extraídas do site "Software Livre na Educação: Pitadas de Educação, informática Educativa e Mundo Livre", que apresenta alguns mandamentos para uma excelente apresentação de monografias e eventos.

1. Não desleixe da aparência jamais. Na apresentação de monografias ou outros eventos todo cuidado é pouco. O momento requer um vestuário simples e formal, nada muito exagerado. As mulheres evitem decotes generosos, saias muito curtas, maquiagem carregada, transparências, afinal o que está em jogo não é a sedução. Os homens devem dar preferência a camisas de tons neutros, como o branco, cinza, tons claros de outras cores, nada de camisas sem manga ou com propaganda de alguma coisa. Lembre-se que imagem e postura conta muito. Cabeça erguida, coluna ereta demonstra entusiasmo e elegância. Também cuidado com o exagero dos perfumes principalmente para as mulheres e cheiro de cigarro, nada mais desagradável.

2. Chegue cedo. Nunca chegue em cima da hora quando for se apresentar. Economize stress. Chegue cedo, se possível, uma hora antes para testar seu pendrive e afins se for usar computador. Se apresentação for pela manhã, acorde mais cedo, para não chegar com cara de sono

3. Modere seu linguajar**.** Mesmo que sua apresentação seja entre seus parentes ou amigos, utilize um linguajar culto sem ser rebuscado demais. Não utilize gírias, palavrões, piadinhas, cuidado com erro de pronúncia, (se não sabe pronunciar procure um sinônimo), gaguejar (demonstra nervosismo, se tem algum problema nesse sentido, procure treinar antes em casa), fugir do assunto falando de problemas pessoais etc. Se deu um "brancão" volte para os slides com o velho jargão "dando continuidade a apresentação"…. e continue como se nada tivesse acontecido. Às vezes o seu erro é imperceptível para a plateia e muito menos para a banca.

4. Modere seu tom de voz. Não fale baixo demais, pois ninguém vai lhe escutar, nem mesmo quem está na banca. Também evite falar alto demais, pois demonstra desconsideração com o outro. Se desconhece qual seu tom de voz, experimente gravar (a maioria dos celulares vem com o gravador de voz embutido) e escute sua própria voz e saberá distinguir se está exagerado ou baixo demais.

5. Seja objetivo e mantenha um gestual simples de poucos movimentos. A apresentação é no máximo, 20 vinte minutos, o que significa que pode ser menos. O ideal é se apresentar entre 10 a 15 minutos e deixar 5 min para intervenção da banca. O que não pode é ultrapassar o tempo, portanto cuidado, teste em casa, usando o cronômetro do seu celular. Evite gesticular demais, ficar passando a mão na cabeça a cada 30 segundos, mexer demais as pernas ou mãos, assim, as pessoas vão prestar mais atenção nos gestos do que na sua fala, além do que demonstra nervosismo e não tranquilidade.

6. Procure não ler nada em papéis e mesmo os slides. Fazer a leitura de papéis demonstra que não domina o conteúdo, portanto se esforce em estudar e ler seu trabalho, afinal foi você que fez, não foi? Os slides, painel e/ou retroprojetor são apenas um apoio, você deve ser capaz de falar mesmo sem ele.

7. Mantenha a calma. Algumas pessoas tem medo de se apresentar na frente de outras pessoas por traumas na infância. Se você faz o tipo que tem medo de público, procure assistir a apresentação de outras pessoas, assim saberá o que vai passar. No momento da apresentação, apresente-se a banca educadamente (seu nome, nome do curso, nome do orientador e título).

8. Desligue o celular. Nada mais indelicado na hora de sua apresentação é estar com aquele aparelhinho a tira-colo, pois desconcentra e além do que é uma gafe indesculpável. O toque do celular mesmo na vibração (silencioso) pode cortar o raciocínio e você pode acabar se perdendo na apresentação.

9. Concentre-se nos resultados e conclusão. Muita gente perde muito tempo na introdução e na revisão de literatura e esquece o mais importante que são os resultados e a conclusão. Na hora da apresentação a banca não se manifesta, somente ao final, com certeza vai fazer comentários, sugerir correções, fazer questionamentos. Isso é normal, inclusive quem tirou dez passou por isso! Ao ser questionado pela banca, JUSTIFIQUE-SE. Nada de ser monossilábico (respondendo apenas sim ou não), ao contrário, você pode defender que o "céu é cor de rosa", dependendo apenas de sua retórica e de sua justificativa.

No caso particular dos alunos do CESAD haverá a apresentação oral do Projeto de Pesquisa. Além das dicas vistas acima, é neste momento que a banca poderá dar valorosas sugestões para o prosseguimento do trabalho, ou mesmo ajustar o projeto para que seja passível de execução dentro do prazo determinado para sua conclusão; assim, será necessário na apresentação deixar bem claro os objetivos e o percurso metodológico que vocês pretendem seguir.